

REMARQUE : Pour les masses molaires des atomes regarder dans la classification périodique du manuel

16 Quantité de matière et concentrations

Compléter le tableau suivant :

Nom de la solution	Diiodé	Glucose	Peroxyde d'hydrogène	Ibuprofène
Formule du soluté	I_2	$C_6H_{12}O_6$	H_2O_2	$C_8H_9NO_2$
Masse molaire ($g \cdot mol^{-1}$)				
Volume de la solution	200 mL	50 cL		0,20 L
Masse (g)	0,060			
Quantité de matière (mol)		0,75	4,0	
Concentration molaire ($mol \cdot L^{-1}$)			2,0	
Concentration massique ($g \cdot L^{-1}$)				2,5

14 Acidité d'un laitage

» S'approprier • Réaliser

Le degré Dornic (°D) permet de quantifier l'acidité d'un lait : 1 °D correspond à 0,1 g d'acide lactique par litre de lait. Un lait est dit frais si son degré Dornic est inférieur ou égal à 18.



1. Dans le lait, l'acide lactique est-il le soluté ou le solvant ?
2. Calculer la masse maximale d'acide lactique contenue dans un lait frais.
3. On dispose d'un verre contenant 330 mL de lait. La masse d'acide lactique contenue dans ce verre est égale à 0,50 g. Ce lait est-il frais ?

16 Médicament contre les douleurs musculaires

» Analyser/Raisonner • Réaliser

Contre les douleurs musculaires et articulaires

Solution pour application cutanée

Composition du médicament

Composition en substances actives

lévomenthol (0,2600 g), acide salicylique (0,0105 g),
vétatrole (0,2600 g), résorcinol (0,0210 g).

450 mL

Un médicament destiné à soigner les douleurs musculaires contient du lévomenthol $C_{10}H_{20}O$. À l'aide de la notice, calculer sa concentration molaire en lévomenthol.

Données

- $M(C) = 12 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$
- $M(H) = 1 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$
- $M(O) = 16 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$

Aide

Calculer la masse molaire du lévomenthol puis sa quantité de matière dans le médicament.

2 Calcul d'une quantité de matière

On a préparé une solution de chlorure de magnésium en utilisant une masse $m = 20,3 \text{ mg}$.

1. Calculer la masse molaire du chlorure de magnésium $MgCl_{2(s)}$.
2. En déduire la quantité de matière correspondante.

Données

- $M(Mg) = 24,3 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$
- $M(Cl) = 35,5 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$